DISTRIBUIÇÃO E ABUNDÂNCIA DE ALGUMAS AVES SELVAGENS NO ESTADO DO CEARÁ (BRASIL) – SITUAÇÃO NOS ANOS '60

MELQUÍADES PINTO PAIVA
Do Instituto do Ceará

A fauna da parte semi-árida do nordeste brasileiro é muito pobre e tem baixo endemismo. Tudo indica que a partir do Pleistoceno houve uma lenta e continuada redução de espécies nessa região, restando aquelas com amplas possibilidades de adaptação, ao lado das que se plasmaram na própria ambiência das secas.

Cerca de 230 espécies de aves ocorrem na área das secas nordestinas, número bastante elevado, quando comparado aos que correspondem aos totais de representantes regionais das outras classes de vertebrados. Isto decorre da maior capacidade migratória da avifauna.

A natureza nordestina não oferece boas condições de vida para as aves sedentárias, atraindo as migradoras durante as épocas das chuvas e das colheitas, bem como as que procuram sementes nativas.

Devido à ocorrência periódica de secas, aliadas com os desmatamentos continuados, as possibilidades da permanência de aves na parte semi-árida nordestina se tornam gradualmente menores. Contudo, este processo de depauperamento vem sendo compensado pela construção de açudes, que servem de refúgios estáveis para a avifauna regional, favorecendo o sedentarismo e/ou aumento da abundância de muitas das suas espécies.

Por outro lado, as aves de caça e canoras estão ficando raras no nordeste do Brasil. Além dos fatores adversos já comentados, elas estão sujeitas à criminosa perseguição da parte do homem, agravada pelos baixos níveis econômicos e culturais das populações sertanejas.

De acordo com o levantamento feito por Rocha (1948), um total de 223 espécies de aves têm ocorrência conhecida no Estado do Ceará (Brasil), não incluindo aquelas que são marinhas.

No presente estudo, procuramos avaliar a distribuição e a abundância de algumas aves selvagens no Estado do Ceará, na década dos anos '60, considerando apenas os representantes das seguintes famílias: Tinamidae, Ardeidae, Ciconiidae, Threskiornithidae, Phoenicopteridae, Anatidae, Cracidae, Phasianidae, Aramidae, Rallidae, Cariamidae, Jacanidae e Columbidae.

O total de representantes destas 13 famílias de aves, em território cearense, alcança 53 espécies ou subespécies, bem conhecidas dos sertanejos e com nomes populares que permitem uma razoável tentativa de correspondência com a nomenclatura científica.

Espaço geográfico

O Estado do Ceará está situado na parte setentrional do nordeste do Brasil, cobrindo uma área de 148.016 km^2, sem incluir aquela em litígio com o Estado do Piauí (figura 1). Do total considerado, nada menos que 92,24% integram o chamado "Polígono das Secas", o que evidencia as dominantes condições de semi-aridez do território cearense.

Nos anos '60, a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística reconhecia para o Estado do Ceará a existência de 12 zonas fisiográficas (figura 1), assim denominadas e então constituídas:

I — *litoral* — com os municípios de Acaraú, Aquiraz, Aracati, Beberibe, Bela Cruz, Camocim, Cascavel, Caucaia, Chaval, Fortaleza, Granja, Itapipoca, Marco, Martinópole, Morrinhos, Pacajus, Paracuru, Santana do Acaraú, São Gonçalo do Amarante, São Luís do Curu, Trairi, Uruburetama e Uruoca;

II — *sertão central* — com os municípios de Boa Viagem, Itatira, Mombaça, Pedra Branca, Piquet Carneiro, Quixadá, Quixeramobim, Senador Pompeu e Solonópole;

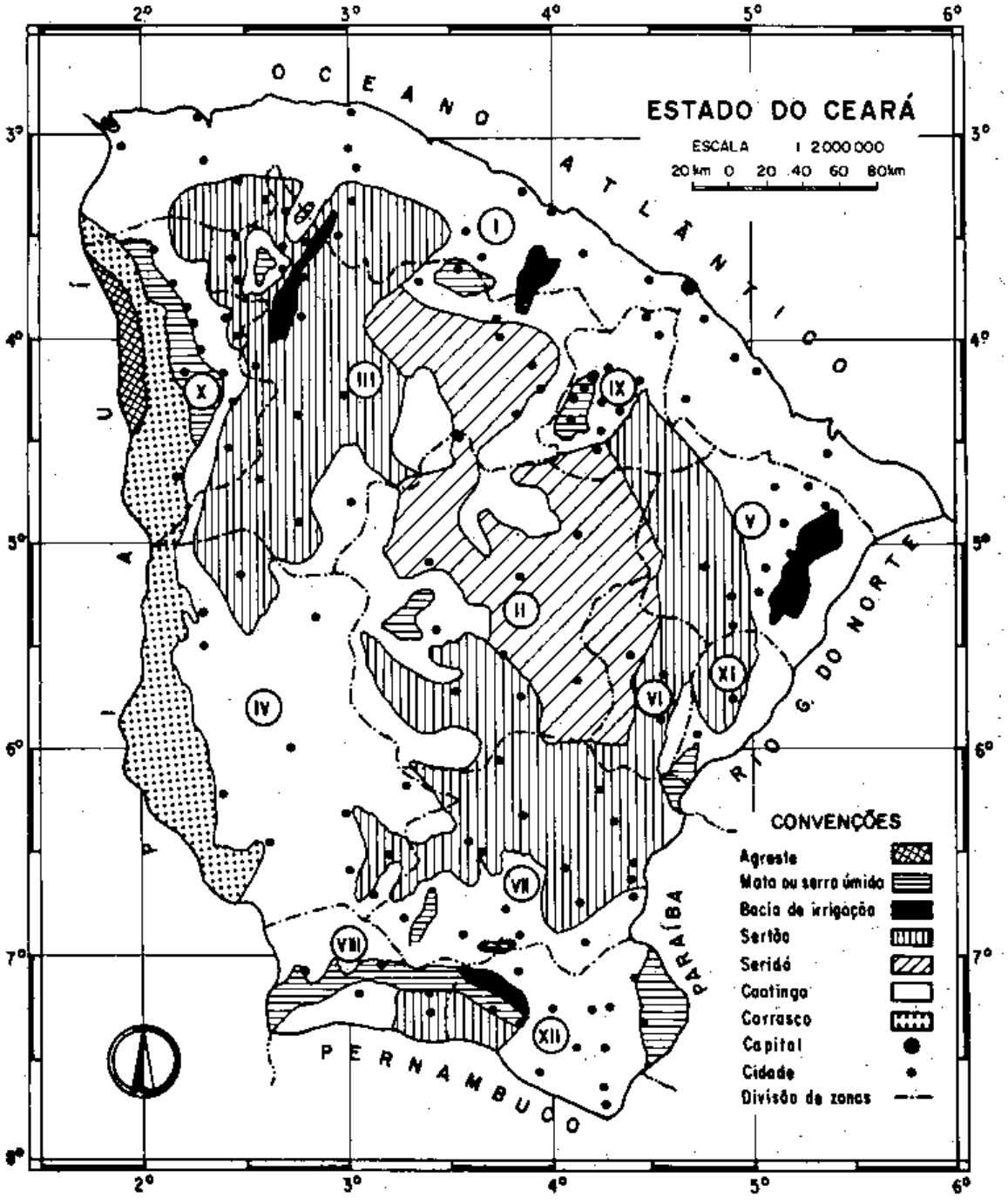

Figura 1 — Regiões naturais do Estado do Ceará, segundo critérios definidos por Duque (1964), e suas zonas fisiográficas, de acordo com a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: I — litoral, II — sertão central, III — sertão centro-norte, IV — sertão do sudoeste, V — sertão do baixo Jaguaribe, VI — sertão do médio Jaguaribe, VII — sertão do Salgado e alto Jaguaribe, VIII — Araripe, IX — Baturité, X — Ibiapaba, XI — Pereiro e XII — Cariri.

III — *sertão centro-norte* — com os municípios de Alcântara, Apuiarés, Batoque, Canindé, Caridade, Cariré, Coreaú, Frecheirinha, General Sampaio, Groaíras, Irauçuba, Itapagé, Massapê, Meruoca, Monsenhor Tabosa, Moraújo, Nova Russas, Paramoti, Pentecoste, Reriutaba, Santa Quitéria, Senador Sá, Sobral e Tamboril;

IV — *sertão do sudoeste* — com os municípios de Aiuaba, Antonina do Norte, Arneiroz, Catarina, Cococi, Crateús, Independência, Novo Oriente, Parambu, Saboeiro e Tauá;

V — *sertão do baixo Jaguaribe* — com os municípios de Alto Santo, Itaiçaba, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Palhano, Quixeré, Russas, São João do Jaguaribe e Tabuleiro do Norte;

VI — *sertão do médio Jaguaribe* — com os municípios de Jaguaretama, Jaguaribara e Jaguaribe;

VII — *sertão do Salgado e alto Jaguaribe* — com os municípios de Acopiara, Altaneira, Assaré, Aurora, Baixio, Cariús, Cedro, Farias Brito, Grangeiro, Icó, Iguatu, Ipaumirim, Jucás, Lavras da Mangabeira, Orós, Umari e Várzea Alegre;

VIII — *Araripe* — com os municípios de Araripe, Campos Sales, Nova Olinda, Potengi e Santana do Cariri;

IX — *Baturité* — com os municípios de Aracoiaba, Aratuba, Baturité, Capistrano, Guaramiranga, Itapiúna, Maranguape, Mulungu, Pacatuba, Pacoti, Palmácea e Redenção;

X — *Ibiapaba* — com os municípios de Carnaubal, Guaraciaba do Norte, Ibiapina, Ipu, Ipueiras, Mocambo, Pacujá, Poranga, São Benedito, Tianguá, Ubajara e Viçosa do Ceará;

XI — *Pereiro* — com os municípios de Iracema e Pereiro;

XII — *Cariri* — com os municípios de Abaiara, Barbalha, Barro, Brejo Santo, Caririaçu, Crato, Jardim, Jati, Juazeiro do Norte, Mauriti, Milagres, Missão Velha, Penaforte e Porteiras.

Segundo critérios definidos por Duque (1964), as regiões naturais do Estado do Ceará são as seguintes, com suas respectivas áreas (figura 1): caatinga — 72.958 km², sertão — 38.699 km², seridó — 20.563 km², serras — 6.597 km², carrasco — 5.798 km², praias e dunas — 1.618 km², bacias de irrigação dos açudes públicos — 1.414 km² e agreste — 250 km², totalizando 147.896 km², conforme medidas determinadas pelo planímetro no correspondente mapa.

Os dados apresentados na tabela I permitem conhecer a evolução da grande açudagem no Estado do Ceará, até o ano de 1970. Os totais indicados são bem inferiores aos realmente então existentes, porque não incluímos os açudes dos quais não conhecemos os anos de início dos represamentos. Mesmo

assim, verificamos que a área inundada pelos açudes considerados era superior a 84.576 ha, com capacidade de acumular 6.460.972 x 10^3 m^3 d'água.

No Estado do Ceará os desajustamentos nas relações do homem com o meio são mais do que evidentes, principalmente quanto aos seus recursos faunísticos.

Tabela I — Evolução da grande açudagem no Estado do Ceará, até o ano de 1970 (1).

Anos	Número de açudes	Área inundada ha	Volume d'água (103 m3)
1901/10	5	> 2.204	182.657
1911/20	12	> 3.219	163.666
1921/30	12	> 3.200	183.926
1931/40	9	> 9.279	694.107
1941/50	7	...	19.051
1951/60	44	> 23.100	1.770.207
1961/70	31	> 43.574	3.447.358
Totais	120	> 84.576	6.460.972

Observação: (1) — foram considerados apenas os açudes dos quais conhecemos os anos de inicio dos represamentos.

Fonte: Paiva (1981) — *Cadastro geral das represas do Brasil: situação em 1980.*

Fontes dos dados

Durante os anos de 1964 a 1968, alunos da disciplina Zoologia I, da então denominada Escola de Agronomia da Universidade Federal do Ceará, fizeram o levantamento das informações contidas neste trabalho, por meio de entrevistas com sertanejos residentes em todas as zonas fisiográficas do Estado do Ceará.

A escolha dos entrevistados foi determinada pela maior experiência no meio rural e reconhecida honorabilidade. Por isto, foram preferidos aqueles sertanejos com cerca de 50 anos de vida.

Apesar das cautelas adotadas, deixamos de considerar entrevistas contendo informações contraditórias ou absurdas.

Deste modo, as fontes de informação do presente trabalho se encontram em entrevistas realizadas com 608 sertanejos, residentes nas diferentes zonas fisiográficas cearenses (tabela II).

Tabela II — Zonas fisiográficas do Estado do Ceará e fontes dos dados do presente trabalho.

Zonas fisiográficas	Informantes	
	números	idades médias (anos)
litoral	130	51
sertão central	55	53
sertão centro-norte	95	49
sertão do sudoeste	50	51
sertão do baixo Jaguaribe	45	48
sertão do médio Jaguaribe	10	56
sertão do Salgado e alto Jaguaribe	53	50
Araripe	15	45
Baturité	65	52
Ibiapaba	30	48
Pereiro	10	53
Cariri	50	52
— Estado do Ceará	608	51

Os estudantes conduziram as entrevistas tomando por base formulário apropriado, com uma lista de nomes vulgares das aves estudadas, registrados por Rocha (1948). Foram anotadas as correspondentes informações sobre a abundância e distribuição nas respectivas zonas fisiográficas, quando as espécies eram conhecidas e não se encontravam extintas.

Método de análise

As informações referentes a cada zona fisiográfica foram analisadas em conjunto, daí resultando o conhecimento da situação de abundância das aves selecionadas para a pesquisa, com observações sobre a distribuição e ambientes preferidos.

Tivemos que estabelecer alguns conceitos para a análise das informações, classificando as aves estudadas nos seguintes grupos: muito raras, raras, abundantes e muito abundantes. Entretanto, não existe uma nítida separação entre os grupos, mas uma crescente graduação da abundância.

As aves raramente observadas e quase sempre solitárias, foram consideradas como muito raras, o que significa que estavam quase extintas; as raramente observadas, formando grupos pequenos, se incluíram entre as raras, portanto, ameaçadas de extinção; como abundantes foram classificadas as que eram vistas freqüentemente, embora com pequena densi-

dade de povoamento; finalmente, no grupo das muito abundantes estavam aquelas com maior densidade de povoamento e que eram freqüentemente observadas.

Tais conceitos podem ser considerados empíricos, refletindo a experiência do homem sertanejo, em relação às aves do meio em que vive. Portanto, têm um valor relativo.

Em verdade, nos dois primeiros grupos estão as aves que não mais encontravam favoráveis condições de vida na terra cearense, tanto residentes como migradoras, sob maior ou menor ameaça de extinção; nos dois grupos restantes, se colocam as aves que ainda se mantinham em relação de equilíbrio com o meio ambiente, tanto residentes como migradoras.

Com relação aos ambientes preferidos, procuramos mencioná-los nos tipos mais gerais, evitando expressões muito regionais, para mais fácil compreensão.

Espécies estudadas

Damos a seguir a relação das espécies estudadas neste trabalho, com os seus nomes vulgares no Estado do Ceará e uma tentativa de correspondência de tais nomes com a nomenclatura científica.

Considerando que não coletamos material para estudos taxonômicos, os nomes científicos apresentados têm valor relativo, uma vez que se fundamentam no trabalho de Rocha (1948), com uma análise mais acurada da nomenclatura e distribuição geográfica, com base nos recentes trabalhos de Pinto (1978) e Sick (1985).

— *Ordem Tinamiformes*

— *Família Tinamidae*

01 — Cordoniz(es) = *Nothura boraquira* (Spix) e/ou *Nothura maculosa cearensis* (Naumburg).

02 — Nambu(s) = *Crypturellus parvirostris* (Wagler) e/ou *Crypturellus tataupa lepidotus* (Swainson).

03 — Perdiz = *Rhynchotus rufescens catingae* (Reiser).

04 — Zabelê = *Crypturellus noctivagus zabele* (Spix).

— *Ordem Ciconiiformes*

— *Família Ardeidae*

05 — Garça azul = *Florida caerulea* (Linnaeus).

06 — Garça branca grande = *Casmerodius albus egretta* (Gmelin).

07 — Garça branca pequena = *Egretta thula thula* (Molina).

08 — Garça cinzenta (socó grande) = *Ardea cocoi* Linnaeus.

09 — Socó boi = *Tigrisoma lineatum lineatum* (Boddaert).

10 — Socó galinha (taquiri) = *Nycticorax nycticorax hoactli* (Gmelin).

11 — Socói = *Butorides striatus striatus* (Linnaeus).

12 — Tamatião = *Nyctanassa violacea cayennensis* (Gmelin).

— *Família Ciconiidae*

13 — Jaburu = *Jabiru mycteria* (Lichtenstein).

14 — Passarão = *Mycteria americana* (Linnaeus).

— *Família Threskiornithidae*

15 — Colhereiro = *Ajaia ajaja* (Linnaeus).

16 — Curicaca = *Theristicus caudatus caudatus* (Boddaert).

17 — Guará = *Eudocimus ruber* (Linnaeus).

18 — Guará-una = *Mesembrinibis cayennensis* (Gmelin).

— *Família Phoenicopteridae*

19 — Maranhão = *Phoenicopterus ruber* Linnaeus.

— *Ordem Anseriformes*

— *Família Anatidae*

20 — Marreca asa branca = *Dendrocygna autumnalis discolor* Sclater & Salvin.

21 — Marreca cabocla = *Amazonetta brasiliensis* (Gmelin).

22 — Marreca grande (marrecão) = *Dendrocygna bicolor* (Vieillot).

23 — Marreca viuvinha = *Dendrocygna viduata* (Linnaeus).

24 — Pato asa branca = *Cairina moschata* (Linnaeus).

25 — Patola = *Netta peposaca* Vieillot (?) — ver comentários na parte seguinte.

26 — Paturi do mato = *Anas bahamensis bahamensis* Linnaeus.

27 — Putrião = *Sarkidiornis melanotos sylvicola* Ihering & Ihering.

28 — Tururu = *Oxyura dominica* (Linnaeus).

— *Ordem Galliformes*

— *Família Cracidae*

29 — Aracuã = *Ortalis guttata squamata* (Lesson) (?) — ver comentários na parte seguinte.
30 — Jacu-açu = *Penelope jacucaca* Spix.
31 — Jacupema = *Penelope superciliaris ochromitra* Neumann.

— *Família Phasianidae*

32 — Uru = *Odontophorus capueira plumbeicollis* Cory.

— *Ordem Gruiformes*

— *Família Aramidae*

33 — Carão = *Aramus guarauna guarauna* (Linnaeus).

— *Família Rallidae*

34 — Frango(s) d'água = *Porphyriops melanops melanops* (Vieillot) e/ou *Porphyrula martinica* (Linnaeus).
35 — Galinha d'água = *Gallinula chloropus galeata* (Lichtenstein).
36 — Jaçanã pequena = *Laterallus melanophaius lateralis* (Lichtenstein).
37 — Jaçanã pintada = *Rallus maculatus maculatus* Boddaert.
38 — Sericóia = *Aramides cajanea cajanea* Müller.

— *Família Cariamidae*

39 — Seriema = *Cariama cristata* (Linnaeus).

— *Ordem Charadriiformes*

— *Família Jacanidae*

40 — Jaçanã = *Jacana spinosa jacana* (Linnaeus).

— *Ordem Columbiformes*

— *Família Columbidae*

41 — Avoante (pomba de arribação) = *Zenaida auriculata noronha* Chubb.

42 — Pomba asa branca = *Columba picazuro marginalis* Naumburg.

43 — Pomba azul = *Claravis pretiosa* (Ferrari-Perez).

44 — Pomba galega = *Columba cayennensis sylvestris* Vieillot.

45 — Pomba juriti = *Leptotila verreauxi approximans* Cory.

46 — Rola cascavel (fogo-apagou) = *Scardafella squammata squammata* (Lesson).

47 — Rolinha cabeça de bilro = *Columbina minuta minuta* (Linnaeus).

48 — Rolinha cabocla (rolinha caldo de feijão) = *Columbina talpacoti talpacoti* (Temminck).

49 — Rolinha cinzenta = *Columbina passerina griseola* Spix.

50 — Rolinha pintada = *Columbina picui strepitans* Spix.

Resultados

Na tabela III apresentamos os resultados da análise das 608 entrevistas que dão suporte ao presente trabalho, segundo as espécies estudadas e zonas fisiográficas do Estado do Ceará.

Em seguida, vamos formular comentários referentes a cada uma das espécies apreciadas, com base nos resultados obtidos e no conhecimento da bioecologia, com fundamento nas informações levantadas durante as entrevistas com os sertanejos e naquelas encontradas na bibliografia consultada.

01 — Cordoniz(es) — Podia(m) ser considerada(s) como muito abundante(s) no Estado do Ceará, apesar de somente abundante(s) na quase metade das suas zonas fisiográficas. Habitava(m) os mais diversos ambientes, tais como matas, caatingas, capoeiras, campos, roçados e várzeas, com preferência pelas áreas de vegetação aberta e características da região semi-árida nordestina. A espécie *Nothura boraquira* é típica do nordeste brasileiro, ocorrendo ainda no sudeste da Bolívia e norte do Paraguai; a subespécie *Nothura maculosa cearensis* é endêmica da região nordestina do Brasil.

02 — Nambu(s) — Era(m) muito abundante(s) em todo Estado do Ceará. Habitava(m) os mais diversos ambientes, incluindo as matas, caatingas, capoeiras, campos, roçados e várzeas. A espécie *Crypturellus parvirostris* tem ampla distribuição geográfica na América do Sul, incluindo quase todo terri-

TABELA III — Distribuição e abundância de algumas aves selvagens, por zonas fisiográficas do Estado do Ceará (1964/1968). *Códigos das zonas fisiográficas:* I = litoral, II = sertão central, III = sertão centro-norte, IV = sertão do sudoeste, V = sertão do baixo Jaguaribe, VI = sertão do médio Jaguaribe, VII = sertão do Salgado e alto Jaguaribe, VIII = Araripe, IX = Baturité, X = Ibiapaba, XI = Pereiro e XII = Cariri. *Códigos de abundância:* MA = muito abundante, AA = abundante, RR = raro(a), MR = muito raro(a) e EE = extinto(a). Outro código: DD = desconhecido(a).

	Zonas fisiográficas											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
01 — cordoniz(es)	AA	MA	MA	MA	AA	AA	MA	MA	AA	AA	MA	MA
02 — nambu(s)	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA
03 — perdiz	AA	AA	AA	RR	AA	RR	MR	RR	AA	RR	RR	MR
04 — zabelê	MR	EE	MR	MR	MR	DD	MR	RR	EE	RR	MR	RR
05 — garça azul	MR	MR	MR	RR	RR	MR	RR	EE	MR	MR	MR	EE
06 — garça branca grande	RR	AA	RR	MA	AA	AA	AA	AA	MR	MR	MA	AA
07 — garça branca pequena	RR	AA	RR	AA	AA	AA	RR	MR	MR	MR	AA	RR
08 — garça cinzenta	RR	RR	MR	AA	RR	RR	AA	MR	MR	MR	AA	RR
09 — socó boi	MR	RR	RR	AA	AA	MR	AA	MR	RR	MR	AA	MR
10 — socó galinha	EE	EE	EE	MR	EE	MR	EE	DD	EE	EE	RR	EE
11 — socói	RR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR
12 — tamatião	RR	MR	MR	MR	RR	RR	MR	DD	MR	MR	RR	MR
13 — jaburu	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	DD	DD	MR	RR	MR
14 — passarão	EE	DD	EE	DD	DD	DD	DD	EE	DD	DD	DD	DD
15 — colhereiro	MR	DD	DD	DD	MR	DD	DD	DD	DD	DD	DD	DD
16 — curicaca	RR	RR	RR	RR	RR	AA	RR	MR	MR	MR	RR	RR
17 — guará	MR	MR	DD	DD	DD	MR	EE	DD	DD	EE	MR	MR
18 — guará-una	MR	DD	MR	MR	MR	DD	EE	DD	DD	RR	DD	MR
19 — maranhão	EE	DD	EE	DD	DD	DD	EE	DD	DD	DD	DD	EE
20 — marreca asa branca	RR	RR	RR	AA	MA	RR	RR	MR	RR	RR	AA	RR

21 — marreca cabocla	RR	RR	MR	RR	RR	MA	AA	RR	MR	MR	AA	RR
22 — marreca grande	RR	RR	RR	RR	RR	MA	AA	MR	RR	MR	RR	RR
23 — marreca viuvinha	AA	AA	AA	MA	MA	AA	AA	AA	RR	RR	MA	RR
24 — pato asa branca	RR	RR	MR	RR	RR	AA	RR	RR	MR	MR	RR	MR
25 — patola	EE	RR	MR	RR	RR	RR	AA	RR	RR	MR	AA	MR
26 — paturi do mato	RR	MR	RR	AA	RR	MR	RR	RR	MR	RR	AA	RR
27 — putrião	MR	RR	RR	RR	RR	AA	RR	EE	MR	RR	AA	MR
28 — tururu	MR	EE	MR	MR	MR	DD	MR	DD	RR	MR	MR	MR
29 — aracuã	MR	EE	MR	MR	MR	DD	MR	DD	MR	DD	DD	EE
30 — jacu-açu	RR	MR	RR	RR	MR	EE	MR	RR	RR	MR	MR	MR
31 — jacupema	RR	MR	MR	AA	DD	DD	RR	AA	MR	MR	MR	RR
32 — uru	EE	EE	MR	MR	DD	DD	DD	DD	RR	RR	DD	EE
33 — carão	AA	RR	RR	AA	RR	RR	AA	MR	RR	RR	MR	RR
34 — frango(s) d'água	RR	RR	RR	RR	RR	MR	RR	RR	RR	RR	RR	MR
35 — galinha d'água	AA	MA	AA	MA	MA	MA	MA	MA	AA	AA	MA	AA
36 — jaçanã pequena	AA	RR	MA	AA	MA	RR	AA	RR	AA	RR	AA	RR
37 — jaçanã pintada	RR	RR	RR	MR	RR	RR	RR	RR	MR	MR	RR	MR
38 — sericóia	RR	RR	AA	RR	RR	RR	RR	MR	RR	MR	RR	RR
39 — seriema	MR	MR	MR	RR	RR	RR	RR	MR	MR	RR	RR	RR
40 — jaçanã	AA	AA	AA	MA	AA	AA	AA	AA	AA	RR	MA	AA
41 — avoante	RR	MA	AA	MA	AA	AA	AA	RR	RR	AA	MA	RR
42 — pomba asa branca	MR	RR	RR	AA	RR	RR	MR	MR	MR	RR	AA	RR
43 — pomba azul	RR	RR	MR	MR	MR	DD	MR	RR	MR	RR	MR	RR
44 — pomba galega	MR	DD	RR	MR	DD	DD	EE	MR	MR	MR	MR	MR
45 — pomba juriti	AA	AA	AA	MA	AA	MA	AA	AA	AA	MA	AA	AA
46 — rola cascavel	AA	AA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	AA	AA	MA	MA
47 — rolinha cabeça de bilro	MR	RR	RR	MR	RR	MR	RR	MR	AA	AA	MR	AA
48 — rolinha cabocla	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA
49 — rolinha cinzenta	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA
50 — rolinha pintada	AA	AA	AA	RR	AA	RR	RR	AA	AA	AA	AA	AA

tório brasileiro; a subespécie *Crypturellus tataupa lepidotus* é endêmica da região nordestina do Brasil.

03 — Perdiz -— Podia ser considerada como rara no Estado do Ceará, encontrando-se ainda abundante em algumas das suas zonas fisiográficas. Habitava os mais diversos ambientes, incluindo as matas, caatingas, capoeiras, campos, roçados e várzeas, com preferência pelas áreas de vegetação aberta. A subespécie ocorre nos campos meridionais da Amazônia e em quase toda região nordestina do Brasil.

04 — Zabelê — Podia ser considerada como muito rara no Estado do Ceará, apesar de ainda rara em algumas das suas zonas fisiográficas, encontrando-se extinta ou desconhecida em algumas outras. Habitava matas, caatingas e capoeiras, com preferência pelas áreas de vegetação fechada. A subespécie é endêmica da região nordestina do Brasil.

05 — Garça azul — Podia ser considerada como muito rara no Estado do Ceará, apesar de ainda rara em algumas das suas zonas fisiográficas, encontrando-se extinta em duas outras. Habitava as margens dos cursos d'água, lagoas e açudes, manguezais e praias, sempre preferindo áreas alagadiças. A espécie tem ampla distribuição geográfica na região neotropical, incluindo quase todo território brasileiro.

06 — Garça branca grande — Podia ser considerada como abundante no Estado do Ceará, apesar de rara ou muito rara em algumas das suas zonas fisiográficas. Habitava as margens dos cursos d'água, lagoas e açudes, sendo também encontrada nos manguezais. A subespécie tem ampla distribuição geográfica nas três Américas, incluindo todo território brasileiro.

07 — Garça branca pequena — Podia ser considerada como rara no Estado do Ceará, apesar de ainda abundante na quase metade das suas zonas fisiográficas. Habitava as margens dos cursos d'água, lagoas e açudes, sendo também encontrada nos manguezais. A subespécie tem ampla distribuição geográfica na região neotropical, incluindo todo território brasileiro.

08 — Garça cinzenta (socó grande) — Podia ser considerada como rara no Estado do Ceará, apesar de ainda abundante em poucas das suas zonas fisiográficas. Habitava as margens dos cursos d'água, lagoas e açudes, sendo também encontrada nos manguezais. A espécie tem ampla distribuição geográfica na região neotropical, incluindo todo território brasileiro.

09 — Socó boi — Podia ser considerado raro no Estado do Ceará, apesar de ainda abundante em algumas das suas zonas fisiográficas. Habitava as matas marginais dos cursos d'água, lagoas e açudes. A subespécie tem ampla distribuição

geográfica na região neotropical, incluindo todo território brasileiro.

10 — Socó galinha (taquiri) — Era muito raro no Estado do Ceará, encontrando-se extinto ou desconhecido na grande maioria das suas zonas fisiográficas. Habitava as margens dos cursos d'água, lagoas e açudes. A subespécie tem ampla distribuição geográfica nas três Américas, incluindo todo território brasileiro.

11 — Socói — Era muito raro no Estado do Ceará, embora somente raro em uma das suas zonas fisiográficas. Habitava as margens dos cursos d'água, lagoas e açudes, sendo também encontrado nos manguezais. A subespécie tem ampla distribuição geográfica na América do Sul, incluindo quase todo território brasileiro.

12 — Tamatião — Podia ser considerado como muito raro no Estado do Ceará, apesar de ainda raro em algumas das suas zonas fisiográficas. Habitava as margens dos cursos d'água, lagoas e açudes, bem como manguezais e praias, sempre preferindo áreas alagadiças. A subespécie tem ampla distribuição geográfica na região neotropical, incluindo toda faixa costeira do Brasil, sendo raramente observada em áreas interiores, muito afastadas do litoral.

13 — Jaburu — Era muito raro no Estado do Ceará, embora somente raro em uma das suas zonas fisiográficas. Habitava as matas ciliares dos cursos d'água, lagoas e açudes. A espécie tem ampla distribuição geográfica na região neotropical, incluindo quase todo território brasileiro.

14 — Passarão — Podia ser considerado como extinto no Estado do Ceará. A espécie tem ampla distribuição geográfica na região neotropical, incluindo todo território brasileiro.

15 — Colhereiro — Podia ser considerado como muito raro no Estado do Ceará. Habitava as matas ciliares dos cursos d'água, lagoas e açudes, manguezais e outras áreas alagadiças costeiras. A espécie tem ampla distribuição geográfica na região neotropical, sendo primitivamente encontrada em todo o Brasil.

16 — Curicaca — Podia ser considerada rara no Estado do Ceará, embora ainda abundante em uma das suas zonas fisiográficas, já se encontrando muito rara em algumas outras. Habitava as matas ciliares dos cursos d'água, lagoas e açudes, bem como os manguezais e outras áreas alagadiças costeiras. A subespécie tem ampla distribuição geográfica na América do Sul, incluindo quase todo território brasileiro.

17 — Guará — Podia ser considerado como muito raro no Estado do Ceará, encontrando-se extinto ou desconhecido na

maioria das suas zonas fisiográficas. Às vezes, aparecia como visitante, principalmente em manguezais, praias e alagadiços costeiros. A espécie tinha ampla distribuição geográfica na América do Sul, incluindo quase todo litoral brasileiro.

18 — Guará-una — Podia ser considerado como muito raro no Estado do Ceará, encontrando-se extinto ou desconhecido na metade das suas zonas fisiográficas. Habitava as matas, palmeirais e caatingas mais densas, nas proximidades de coleções d'água. A espécie tem ampla distribuição geográfica na América do Sul, incluindo quase todo território brasileiro.

19 — Maranhão — Podia ser considerado como extinto no Estado do Ceará. Foi citado como raro visitante em Acaraú, nas proximidades da foz do rio Parnaíba. A espécie tinha ampla distribuição geográfica, ocorrendo desde a Flórida (Estados Unidos da América) ao norte do Brasil, raramente alcançando o Estado do Ceará.

20 — Marreca asa branca — Podia ser considerada como rara no Estado do Ceará, apesar de ainda abundante ou mesmo muito abundante em poucas das suas zonas fisiográficas. Habitava as áreas marginais dos cursos d'água, lagoas e açudes, bem como os alagadiços em geral. A subespécie tem ampla distribuição geográfica na região neotropical, incluindo quase todo território brasileiro.

21 — Marreca cabocla — Podia ser considerada como rara no Estado do Ceará, apesar de ainda abundante ou mesmo muito abundante em poucas das suas zonas fisiográficas. Habitava as áreas marginais dos cursos d'água, lagoas e açudes, bem como os alagadiços em geral. A espécie tem ampla distribuição geográfica na América do Sul, incluindo todo território brasileiro.

22 — Marreca grande (marrecão) — Podia ser considerada como rara no Estado do Ceará, apesar de ainda abundante ou mesmo muito abundante em duas das suas zonas fisiográficas. Habitava as áreas marginais dos cursos d'água, lagoas e açudes, bem como os alagadiços em geral. A espécie tem ampla distribuição geográfica na região neotropical, incluindo todo território brasileiro.

23 — Marreca viuvinha — Podia ser considerada como abundante no Estado do Ceará, embora ainda muito abundante ou já se encontrando rara em poucas das suas zonas fisiográficas. Habitava as áreas marginais dos cursos d'água, lagoas e açudes, bem como os alagadiços em geral. A espécie tem ampla distribuição geográfica na região neotropical, incluindo todo território brasileiro.

24 — Pato asa branca — Podia ser considerado como raro no Estado do Ceará, apesar de ainda abundante em uma das suas zonas fisiográficas. Habitava as áreas marginais dos cursos d'água, lagoas e açudes, bem como os alagadiços em geral, preferindo aquelas(es) com matas ciliares. A espécie tem ampla distribuição geográfica na região neotropical, incluindo todo território brasileiro.

25 — Patola — Podia ser considerado como raro no Estado do Ceará, apesar de ainda abundante em duas das suas zonas fisiográficas. Habitava as áreas marginais dos cursos d'água, lagoas e açudes, bem como os alagadiços em geral. A espécie tem sua distribuição geográfica na parte meridional da América do Sul, incluindo o extremo sul do Brasil; sua ocorrência no Estado do Ceará, apesar de registrada por Rocha (1948), parece duvidosa, sendo possível que a designação popular corresponda à espécie *Netta erythrophthalma* (Wied), com distribuição geográfica na parte setentrional da América do Sul, incluindo grande área do território brasileiro, havendo mesmo registro de sua presença no Estado do Ceará (Pinto, 1978; Sick, 1985).

26 — Paturi do mato — Podia ser considerado como raro no Estado do Ceará, apesar de ainda abundante em duas das suas zonas fisiográficas. Habitava as matas ciliares dos cursos d'água, lagoas, açudes e alagadiços em geral. A subespécie tem ampla distribuição geográfica na região neotropical, incluindo grande área do território brasileiro, chegando excepcionalmente ao Estado do Rio Grande do Sul.

27 — Putrião — Podia ser considerado como raro no Estado do Ceará, apesar de ainda abundante em duas das suas zonas fisiográficas. Habitava as matas ciliares dos cursos d'água, lagoas, açudes e alagadiços em geral. A subespécie tem ampla distribuição geográfica na região neotropical, incluindo todo território brasileiro.

28 — Tururu — Podia ser considerado como muito raro no Estado do Ceará, apesar de ainda raro em uma e extinto ou desconhecido em poucas das suas zonas fisiográficas. Habitava as áreas marginais dos cursos d'água, lagoas e açudes, bem como os alagadiços em geral. A espécie tem ampla distribuição geográfica na região neotropical, incluindo todo território brasileiro.

29 — Aracuã — Podia ser considerado como muito raro no Estado do Ceará, encontrando-se extinto ou desconhecido em algumas das suas zonas fisiográficas. Habitava as matas de serras e das margens dos cursos d'água. A subespécie tem sua distribuição geográfica na região sul do Brasil; sua ocor-

rência no Estado do Ceará, apesar de registrada por Rocha (1948), parece duvidosa, sendo possível que a designação popular corresponda à espécie *Ortalis superciliaris* (Gray), com distribuição geográfica na parte setentrional do Brasil, da margem direita do estuário do rio Amazonas ao Estado do Piauí (Pinto, 1978; Sick, 1985).

30 — Jacu-açu — Podia ser considerado como muito raro no Estado do Ceará, apesar de ainda raro em algumas das suas zonas fisiográficas. Habitava as matas e capoeiras das serras e caatingas. A espécie é endêmica da parte semi-árida da região nordestina do Brasil.

31 — Jacupema — Podia ser considerado como muito raro no Estado do Ceará, apesar de ainda abundante ou raro em algumas das suas zonas fisiográficas. Habitava as matas e capoeiras das serras e caatingas. A subespécie é endêmica da região nordestina do Brasil, incluindo a parte norte do Estado de Goiás.

32 — Uru — Podia ser considerado como muito raro no Estado do Ceará, apesar de ainda raro em duas de suas zonas fisiográficas, encontrando-se extinto ou desconhecido em sua maioria. Habitava as matas das serras úmidas. A subespécie é endêmica da região nordestina do Brasil.

33 — Carão — Podia ser considerado como raro no Estado do Ceará, apesar de ainda abundante em duas de suas zonas fisiográficas. Habitava as matas ciliares dos cursos d'água, lagoas, açudes e alagadiços em geral. A subespécie tem ampla distribuição geográfica na região neotropical, incluindo todo território brasileiro.

34 — Frango(s) d'água — Era(m) raro(s) no Estado do Ceará, encontrando-se muito raro(s) em duas das suas zonas fisiográficas. Habitava(m) as margens dos cursos d'água, lagoas e açudes, sempre preferindo áreas alagadiças. A subespécie *Porphyriops melanops melanops* tem ampla distribuição geográfica na América do Sul, incluindo as partes oriental e meridional do território brasileiro, a partir do Estado do Ceará. A espécie *Porphyrula martinica* tem ampla distribuição geográfica na região neotropical, incluindo todo território brasileiro.

35 — Galinha d'água — Podia ser considerada como muito abundante no Estado do Ceará, apesar de somente abundante em algumas das suas zonas fisiográficas. Habitava as margens dos cursos d'água, lagoas e açudes, bem como os alagadiços em geral. A subespécie tem ampla distribuição geográfica na América do Sul, incluindo todo território brasileiro.

36 — Jaçanã pequena — Podia ser considerada como abundante no Estado do Ceará, apesar de ainda muito abundante em duas de suas zonas fisiográficas e já rara em algumas outras. Habitava as margens dos cursos d'água, lagoas e açudes, bem como os alagadiços em geral. A subespécie tem distribuição geográfica restrita ao norte da América do Sul, incluindo a região nordestina do Brasil.

37 — Jaçanã pintada — Podia ser considerada como rara no Estado do Ceará, já se encontrando muito rara em algumas das suas zonas fisiográficas. Habitava as margens dos cursos d'água, lagoas e açudes, bem como os alagadiços em geral. A subespécie tem ampla distribuição geográfica na região neotropical, incluindo quase todo território brasileiro.

38 — Sericóia — Podia ser considerada como rara no Estado do Ceará, apesar de ainda abundante em uma das suas zonas fisiográficas e já muito rara em duas outras. Habitava as matas ciliares dos cursos d'água, lagoas, açudes e alagadiços, bem como os manguezais. A subespécie tem ampla distribuição geográfica na região neotropical, incluindo todo território brasileiro.

39 — Seriema — Podia ser considerada como rara no Estado do Ceará, já se encontrando muito rara na quase metade das suas zonas fisiográficas. Habitava áreas de vegetação aberta, características das caatingas. A espécie tem ampla distribuição geográfica na América do Sul, incluindo a maior parte do território brasileiro.

40 — Jaçanã — Podia ser considerada como abundante no Estado do Ceará, apesar de ainda muito abundante em duas e já rara em uma das suas zonas fisiográficas. Habitava as margens dos cursos d'água, lagoas e açudes, bem como os alagadiços em geral. A subespécie tem ampla distribuição geográfica na América do Sul, incluindo todo território brasileiro.

41 — Avoante (pomba de arribação) — Podia ser considerada como abundante no Estado do Ceará, apesar de ainda muito abundante em poucas das suas zonas fisiográficas, já se encontrando rara em algumas outras. Habitava temporariamente áreas de vegetação aberta, nas proximidades de coleções d'água, formando característicos pombais. A subespécie é endêmica da região nordestina do Brasil, alcançando o arquipélago de Fernando de Noronha.

42 — Pomba asa branca — Podia ser considerada como rara no Estado do Ceará, apesar de ainda abundante em duas das suas zonas fisiográficas, já se encontrando muito rara em algumas outras. Habitava as áreas de matas ralas, capoeiras e caatingas, preferindo viver no solo. A subespécie é endêmica

da região nordestina do Brasil, provavelmente incluindo a parte norte do Estado de Goiás.

43 — Pomba azul — Podia ser considerada como muito rara no Estado do Ceará, apesar de ainda rara na quase metade das suas zonas fisiográficas. Habitava as matas ralas, capoeiras e caatingas próximas de coleções d'água. A espécie tem ampla distribuição geográfica na região neotropical, incluindo todo território brasileiro.

44 — Pomba galega — Podia ser considerada como muito rara no Estado do Ceará, embora ainda rara em uma das suas zonas fisiográficas, mas se encontrando extinta ou desconhecida em algumas outras. Habitava as matas ralas das margens dos cursos d'água, lagoas e açudes. A subespécie tem ampla distribuição geográfica na América do Sul, incluindo quase todo território brasileiro.

45 — Pomba juriti — Podia ser considerada como abundante no Estado do Ceará, permanecendo muito abundante em poucas das suas zonas fisiográficas. Habitava as matas ralas, capoeiras e caatingas próximas de coleções d'água. A subespécie é endêmica da região nordestina do Brasil.

46 — Rola cascavel (fogo-apagou) — Podia ser considerada como muito abundante no Estado do Ceará, apesar de somente abundante em algumas das suas zonas fisiográficas. Habitava os mais diversos ambientes, tais como matas, caatingas, capoeiras, campos, roçados e várzeas, com preferência pelas áreas de vegetação aberta. A subespécie tem ampla distribuição geográfica na América do Sul, incluindo quase todo território brasileiro.

47 — Rolinha cabeça de bilro — Podia ser considerada como rara no Estado do Ceará, apesar de ainda abundante em poucas das suas zonas fisiográficas, mas se encontrando muito rara na quase metade das mesmas. Habitava matas, capoeiras e caatingas, preferindo áreas de vegetação densa e rasteira. A subespécie tem ampla distribuição geográfica na América do Sul, incluindo quase todo território brasileiro.

48 — Rolinha cabocla (rolinha caldo de feijão) — Era muito abundante em todo Estado do Ceará. Habitava os mais diversos ambientes, tais como matas, caatingas, capoeiras, campos, roçados e várzeas. A subespécie tem ampla distribuição geográfica na América do Sul, incluindo todo território brasileiro.

49 — Rolinha cinzenta — Era muito abundante em todo Estado do Ceará. Habitava os mais diversos ambientes, tais como matas, caatingas, capoeiras, campos, roçados e várzeas. A subespécie tem distribuição geográfica restrita ao norte da América do Sul, incluindo as regiões norte e nordeste do Brasil.

50 — Rolinha pintada — Podia ser considerada como abundante no Estado do Ceará, apesar de rara em poucas das suas zonas fisiográficas. Habitava os mais diversos ambientes de vegetação aberta, dando preferência às caatingas. A subespécie é endêmica da região nordestina do Brasil.

Discussão

Considerando todas as aves estudadas e os diferentes níveis de abundância, podemos estabelecer os seguintes agrupamentos, como representativos da situação então existente no Estado do Ceará:

aves muito abundantes — cordoniz(es), nambu(s), galinha d'água, rola cascavel (fogo-apagou), rolinha cabocla (rolinha caldo de feijão) e rolinha cinzenta, com o total de 08 das espécies ou subespécies consideradas;

aves abundantes — garça branca grande, marreca viuvinha, jaçanã pequena, jaçanã, avoante (pomba de arribação), pomba juriti e rolinha pintada, com o total de 07 das espécies ou subespécies consideradas;

aves raras — perdiz, garça branca pequena, garça cinzenta (socó grande), socó boi, curicaca, marreca asa branca, marreca cabocla, marreca grande (marrecão), pato asa branca, patola, paturi do mato, putrião, carão, frango(s) d'água, jaçanã pintada, sericóia, seriema, pomba asa branca e rolinha cabeça de bilro, com o total de 20 das espécies ou subespécies consideradas;

aves muito raras — zabelê, garça azul, socó galinha (taquiri), socói, tamatião, jaburu, colhereiro, guará, guará-una, tururu, aracuã, jacu-açu, jacupema, uru, pomba azul e pomba galega, com o total de 16 das espécies ou subespécies consideradas;

aves extintas — passarão e maranhão, com o total de 02 das espécies ou subespécies consideradas.

Na tabela IV apresentamos a avaliação da ocorrência dos diferentes níveis de abundância das aves estudadas, conforme situação então existente no Estado do Ceará, segundo as 13 famílias consideradas, permitindo os seguintes destaques:

— as aves então muito abundantes ou apenas abundantes, que ainda mantinham relação de equilíbrio com o meio ambiente, pertenciam às famílias Tinamidae, Ardeidae, Anatidae, Rallidae, Jacanidae e Columbidae;

Tabela IV — Distribuição das espécies ou subespécies de aves consideradas no presente trabalho, por famílias e níveis de abundância no Estado do Ceará (1964/1968).

Famílias	Números de espécies e subespécies					
	níveis de abundância (*)					total
	MA	AA	RR	MR	EE	
Tinamidae	4	-	1	1	-	6
Ardeidae	-	1	3	4	-	8
Ciconiidae	-	-	-	1	1	2
Threskiornithidae	-	-	1	3	-	4
Phoenicopteridae	-	-	-	-	1	1
Anatidae	-	1	7	1	-	9
Cracidae	-	-	-	3	-	3
Phasianidae	-	-	-	1	-	1
Aramidae	-	-	1	-	-	1
Rallidae	1	1	4	-	-	6
Cariamidae	-	-	1	-	-	1
Jacanidae	-	1	-	-	-	1
Columbidae	3	3	2	2	-	10
Totais	8	7	20	16	2	53

Níveis de abundância (*): MA = muito abundante, AA = abundante, RR = raro(a), MR = muito raro(a) e EE = extinto(a).

— as aves então raras, já ameaçadas de extinção, pertenciam às famílias Tinamidae, Ardeidae, Threskiornithidae, Anatidae, Aramidae, Rallidae, Cariamidae e Columbidae;

— as aves então muito raras, portanto, quase extintas, pertenciam às famílias Tinamidae, Ardeidae, Ciconiidae, Threskiornithidae, Anatidae, Cracidae, Phasianidae e Columbidae;

— as aves já extintas pertenciam às famílias Ciconiidae e Phoenicopteridae.

Do exame destes agrupamentos, tornam-se evidentes alguns pontos, a saber:

— numa mesma família, podemos encontrar aves que se mantinham em equilíbrio com o meio ambiente, ao lado de outras sob menor ou maior ameaça de extinção, no território cearense;

— as aves pertencentes às famílias Ciconiidae, Threskiornithidae, Cracidae e Phasianidae não mais encontravam favoráveis condições de vida na terra cearense, nenhuma delas se mostrando sequer abundante;

— a avifauna cearense já não contava com qualquer representante da família Phoenicopteridae.

Quando procuramos associar os diferentes ambientes preferidos pelas aves consideradas no presente trabalho, com os correspondentes níveis de abundância então registrados no Estado do Ceará (tabela V), podemos destacar os aspectos abaixo indicados:

— as aves então muito abundantes ou apenas abundantes, que ainda mantinham relações de equilíbrio com o meio ambiente, têm grande capacidade de adaptação, vivendo nos mais diversos ambientes, ou então, preferem áreas de vegetação aberta, características da região semi-árida nordestina, e também, as margens de coleções d'água não ocupadas por matas ciliares;

— muitas das aves que preferem as áreas de vegetação aberta, características da região semi-árida nordestina, ou então, as margens de coleções d'água não ocupadas por matas ciliares, estavam sob menor ou maior ameaça de extinção no território cearense, sem dúvida por causa das atividades da caça;

— as aves sob menor ou maior ameaça de extinção na terra cearense, que preferem as áreas de vegetação fechada, as matas ciliares e as áreas alagadiças em geral, refletiam si-

Tabela V — Distribuição das espécies ou subespécies de aves consideradas no presente trabalho, por ambientes preferidos e níveis de abundância no Estado do Ceará (1964/1968).

Ambientes preferidos	Números de espécies e subespécies					
	níveis de abundância (*)					total
	MA	AA	RR	MR	EE	
áreas as mais diversas	-	-	-	-	-	4
áreas de vegetação fechada (1)	4	-	1	6	-	7
áreas de vegetação aberta (2)	-	3	3	2	-	11
matas ciliares (3)	3	-	6	2	1	9
margens de coleções d'água (4)	-	4	8	3	-	16
áreas alagadiças em g ral	1	-	2	2	-	4
áreas alagadiças costeiras	-	-	-	1	1	2
Totais	8	7	20	16	2	53

Níveis de abundância (*): MA = muito abundante, AA = abundante, RR = raro(a), MR = muito raro(a) e EE = extinto(a).

Observações: (1) — compreende as áreas com matas úmidas, capoeiras densas e caatingas altas; (2) — compreende as áreas com capoeiras ralas, caatingas baixas, campos, várzeas e roçados; (3) — compreende as matas marginais dos cursos d'água, lagoas, açudes e alagadiços, incluindo os manguezais; (4) — compreende as margens dos cursos d'água, lagoas, açudes e alagadiços em geral, não ocupadas por matas ciliares.

multaneamente os efeitos negativos da deterioração ambiental e da caça criminosa;

— as aves então já extintas no Estado do Ceará, têm como ambientes preferidos as matas ciliares ou áreas alagadiças costeiras, explicando-se tal situação pelos desmatamentos das áreas marginais das coleções d'água ou então por causa das alterações ambientais na faixa costeira, sem excluir os efeitos negativos da própria caça.

Com respeito à distribuição geográfica das 53 aves consideradas no presente trabalho e os seus correspondentes níveis de abundância então registrados no Estado do Ceará (tabela VI), podemos fazer os comentários a seguir formulados:

— um total de 41 espécies ou subespécies, incluindo aquelas já extintas no território cearense, têm ampla distribuição geográfica, ultrapassando as fronteiras do Brasil;

— das 03 espécies ou subespécies com distribuição geográfica mais restrita, embora ultrapassando os limites da região nordestina, a cordoniz *Nothura boraquira* permanecia muito abundante na terra cearense, o mesmo não acontecendo com a perdiz e o aracuã, aquela sob ameaça de extinção e este praticamente extinto no espaço que corresponde ao Estado do Ceará;

— das 09 espécies ou subespécies endêmicas do nordeste brasileiro, a cordoniz *Nothura maculosa cearensis*, a nambu *Crypturellus taraupa lepidotus*, a avoante (pomba de arribação) e a rolinha pintada, permaneciam muito abundantes ou apenas abundantes no território cearense, estando a pomba asa branca ameaçada de extinção, enquanto a zabelê, o jacu-açu, o jacupema e o uru se mostravam praticamente extintos no Estado do Ceará.

Das aves endêmicas acima referidas, que não mais encontravam favoráveis condições de vida no Estado do Ceará, apenas a pomba asa branca não prefere viver em áreas de vegetação fechada, e todas elas são consideradas como aves de caça. Sendo assim, a crítica situação de sobrevivência decorria das alterações ambientais resultantes dos desmatamentos e/ou das criminosas atividades de caça.

O exame dos dados constantes da tabela VII, nos permite identificar as zonas fisiográficas do Estado do Ceará onde a avifauna estava mais ou menos abundante, considerando ape-

Tabela VI — Distribuição das espécies ou subespécies de aves consideradas no presente trabalho, por áreas geográficas de ocorrência e níveis de abundância no Estado do Ceará (1964/1968).

Áreas de ocorrência (1)	Números de espécies e subespécies					
	níveis de abundância (*)					total
	MA	AA	RR	MR	EE	
ampla, incluindo todo Brasil	2	3	10	4	1	20
ampla, incluindo quase todo Brasil	2	1	5	7	-	15
ampla, incluindo parte do Brasil	1	1	3	-	1	6
norte e nordeste do Brasil	-	-	1	1	-	2
nordeste do Brasil e outras áreas	1	-	-	-	-	1
nordeste do Brasil (2)	2	2	1	4	-	9
Totais	8	7	20	16	2	53

Níveis de abundância (*): MA = muito abundante, AA = abundante, RR = raro(a), MR = muito raro(a) e EE = extinto(a).

Observações: (1) — as espécies e subespécies que ocorrem em áreas que ultrapassam os limites do território brasileiro são tidas como de *ampla* distribuição geográfica; (2) — compreende as espécies e subespécies endêmicas do nordeste do Brasil.

Tabela VII — Distribuição das 53 espécies e subespécies de aves consideradas no presente trabalho, por zonas fisiográficas e níveis de abundância no Estado do Ceará (1964/1968).

Zonas fisiográficas	Números de espécies e subespécies					
	níveis de abundância (*)					desconhecidas
	MA	AA	RR	MR	EE	
I - litoral	4	11	19	14	5	-
II - sertão central	8	8	18	9	5	5
III - sertão centro-norte	8	8	16	16	3	2
IV - sertão do sudoeste	13	9	14	13	-	4
V - sertão do baixo Jaguaribe	9	10	18	9	1	6
VI - sertão do médio Jaguaribe	9	10	12	10	1	11
VII - sertão do Salgado e alto Jaguaribe	8	12	15	10	5	3
VIII - Araripe	8	6	13	13	3	10
IX - Baturité	4	10	13	18	2	6
X - Ibiapaba	5	7	16	19	2	4
XI - Pereiro	12	12	12	11	-	6
XII - Cariri	7	6	17	16	5	2

Níveis de abunadância (*): MA = muito abundante, AA = abundante, RR = raro(a), MR = muito raro(a) e EE = extinto(a).

nas as famílias estudadas no presente trabalho. Isto nos levou aos agrupamentos abaixo indicados:

— maior abundância nas zonas do sertão do sudoeste e Pereiro;

— abundância média nas zonas do sertão central, sertão centro-norte, sertão do baixo Jaguaribe, sertão do médio Jaguaribe e sertão do Salgado e alto Jaguaribe;

— menor abundância nas zonas do litoral, Araripe, Baturité, Ibiapaba e Cariri.

Vamos procurar conhecer as possíveis relações entre zonas fisiográficas/regiões naturais do Estado do Ceará (figura 1), com os níveis de abundância da avifauna, conforme os agrupamentos acima propostos. A valiosa contribuição científica de Duque (1964), identificando e delimitando as regiões naturais do nordeste brasileiro, está fundamentada nos seus cálculos dos índices de aridez (figura 2).

A zona fisiográfica de Pereiro é constituída por matas úmidas, sertão irregularmente árido e caatinga semi-árida; limita-se com o Estado do Rio Grande do Norte, sendo parcialmente incluída na Chapada do Apodi, onde se encontra a Floresta Nacional do Apodi; tinha pequena densidade demográfica, cobrindo território de apenas dois municípios. Estes fatos, em conjunto, explicam a posição de destaque dessa zona fisiográfica, onde havia maior abundância de avifauna.

A zona fisiográfica do sertão do sudoeste é dominada por grande área de caatinga semi-árida, contando ainda com o carrasco semi-árido e o sertão irregularmente árido; limita-se com o Estado do Piauí, abrigando a porção meridional da Chapada da Ibiapaba; permanecia relativamente isolada e com pequena densidade demográfica, com dominante pecuária extensiva. Todos estes fatos justificam a maior abundância da avifauna ali então observada, que contava com refúgios temporários em áreas menos secas e pouco povoadas do Estado do Piauí.

O agrupamento das zonas fisiográficas com abundância média da avifauna, cobre a maior parte do território cearense, onde predomina a região do sertão irregularmente árido, com áreas marginais e inclusões da caatinga semi-árida, mas com ampla e irregular inclusão do seridó semi-árido. É interessante observar que a menor abundância das aves consideradas no presente trabalho correspondeu às zonas fisiográficas do sertão central e sertão centro-norte (tabela VII), abrangidas pela região do seridó, onde as condições de aridez são mais severas no espaço geográfico do Estado do Ceará.

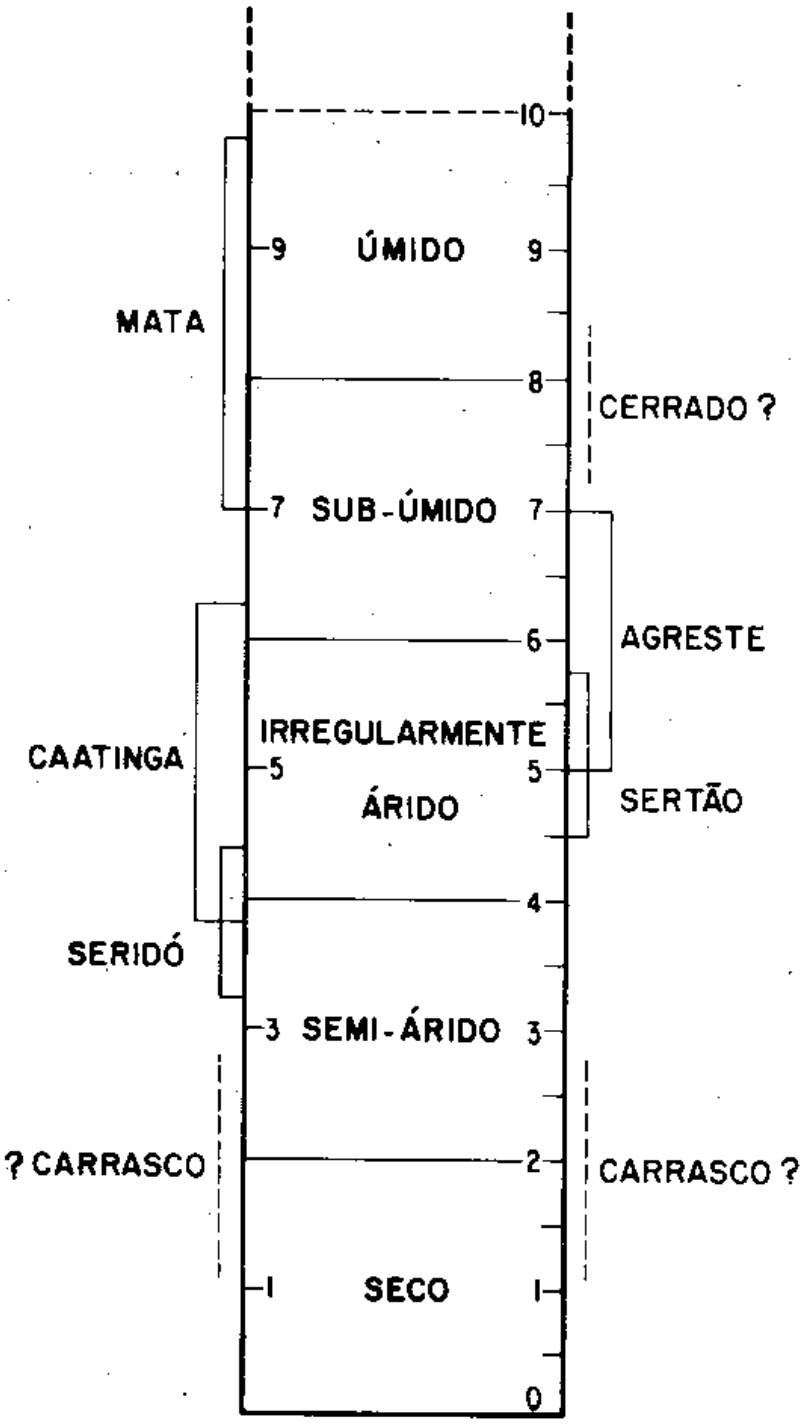

Figura 2 — Regiões naturais do Nordeste do Brasil, com seus correspondentes índices de aridez e tipos de clima, de acordo com Duque (1964).

Por fim, observamos que no agrupamento de menor abundância da avifauna se encontram as zonas fisiográficas mais úmidas do Estado do Ceará, por causa das regiões da caatinga litorânea, mata/serra úmida, agreste e bacias de irrigação. Apesar disto, os desmatamentos e a maior densidade demográfica não favorecem a vida das aves selvagens, por causa da destruição dos seus ambientes preferidos, ocupação agrícola das terras e permanente prática da caça.

Entre as aves ameaçadas de extinção no Brasil, segundo levantamento procedido por Sick (1972), encontramos apenas 03 daquelas consideradas no presente trabalho, que são as seguintes: zabelê, guará e maranhão (flamingo). As duas primeiras estavam quase extintas e a última extinta no Estado do Ceará.

Na avifauna cearense, as espécies ou subespécies dependentes dos ecossistemas constituídos pelas matas remanescentes são as mais ameaçadas de extinção, confirmando conclusão de Sick (1972) com respeito a todo o nordeste do Brasil.

Conclusões gerais

1 — Do total das aves estudadas, por agrupamentos dos níveis de abundância nos anos '60 e no território cearense, 08 delas permaneciam muito abundantes, 07 outras se mostravam apenas abundantes, 20 estavam ameaçadas de extinção, 16 podiam ser consideradas como quase extintas e 02 já se encontravam extintas.

2 — Numa mesma família, ao lado das aves que se mantinham em equilíbrio com o meio ambiente, outras estavam sob menor ou maior ameaça de extinção no território cearense.

3 — As aves pertencentes às famílias Ciconiidae, Threskiornithidae, Cracidae e Phasianidae não mais encontravam favoráveis condições de vida no Estado do Ceará, nenhuma delas se mostrando sequer abundante, enquanto a família Phoenicopteridae já não contava com qualquer representante na avifauna cearense.

4 — As aves que ainda mantinham relação de equilíbrio com o meio ambiente, no território cearense, têm grande capacidade de adaptação, vivendo nos mais diversos ambientes, ou então, preferem áreas de vegetação aberta, características da região semi-árida nordestina, e também, as margens de coleções d'água não ocupadas por matas ciliares.

5 — Os desmatamentos e as atividades de caça são os grandes responsáveis pela redução de abundância da avifauna cearense, principalmente quando de ocorrência simultânea, o que tem sido mais comum.

6 — Entre as aves endêmicas do nordeste brasileiro e estudadas no presente trabalho, a pomba asa branca estava ameaçada de extinção, enquanto a zabelê, o jacu-açu, o jacupema e o uru se mostravam praticamente extintos em território cearense, todas cinco consideradas como aves de caça e preferindo viver em áreas de vegetação fechada, com exceção da pomba asa branca.

7 — Entre as zonas fisiográficas do Estado do Ceará, havia maior abundância de avifauna em Pereiro e no sertão do sudoeste, a primeira parcialmente incluída na Chapada do Apodi e limitando-se com o Estado do Rio Grande do Norte, a segunda, abrigando a porção meridional da Chapada da Ibiapaba e adjacente de áreas menos secas e pouco povoadas do Estado do Piauí.

8 — As zonas fisiográficas mais úmidas do Estado do Ceará constituíram um agrupamento onde a avifauna se mostrou menos abundante, por causa da destruição dos seus ambientes preferidos, ocupação agrícola das terras e permanente prática da caça.

Summary

Distribution and abundance of some wild birds in the State of Ceará (Brazil) — status in the years '60.

This paper deals with the distribution and abundance of some wild birds in the State of Ceará (Northeastern of Brazil), with regard to its physiographic zones, during the years '60. It was only considered the 53 species or subspecies of the families Tinamidae, Ardeidae, Ciconiidae, Threskiornithidae, Phoenicopteridae, Anatidae, Cracidae, Phasianidae, Aramidae, Rallidae, Cariamidae, Jacanidae, and Columbidae, with registered occurrence in the studied area and well known by its rural population.

From the total of considered birds, 08 of them were largely abundant, 07 others were only abundant, 20 were threatened of extinction, 16 could be said as almost extincts, and 02 were already extincts in the State of Ceará.

The birds belonging to the families Ciconiidae, Threskiornithidae, Cracidae, and Phasianidae did not find more favorable conditions of life in the State of Ceará, none of them being at least abundant, while the family Phoenicopteridae did not count upon with any one representantive in the fauna of that area.

Only considering the birds that still had equilibrium relation with the environment in the State of Ceará, we found those that have a great capacity of adaptation, living in the most different habitats; those that prefer areas of open vegetations, characteristics of the semi-arid region of the Northeastern of Brazil; and also those that live in the borders of water bodies not covered by ciliary forests. The deforesting and the hunting activities are the major responsibles to the reduction in abundance of Ceara's birdfauna, mainly when they have simultaneous occurrence.

Among the physiographic zones of the State of Ceará, the greater abundance of birdfauna were found in Pereiro and the southwestern sertão. The first is partially included at the Apodi plateau, limiting with the State of Rio Grande do Norte; the second covers the meridional portion of the Ibiapaba plateau, being adjacent to less dry and few populous areas in the State of Piauí.

The birdfauna showed itself the lesser abundance at the most humid physiographic zones of the State of Ceará, due to the destruction of its preferred habitats, agricultural occupation of lands and the permanent pratice of hunting.

Dedicatória: Este trabalho é dedicado à memória do Professor HUGO LOPES MENDONÇA, nascido na cidade de Sobral (CE) em 17 de agosto de 1916, que faleceu na cidade de Fortaleza (CE) em 29 de novembro de 1985. Mestre de sucessivas gerações de cearenses, com vida tão-somente voltada para as atividades do magistério secundário e superior, despertou em muitos deles o amor e conseqüente devotamento às ciências da natureza. Nesta modesta homenagem ao extinto e nobre educador, na condição de seu ex-aluno e permanente discípulo, deseja o autor reverenciar o mestre que primeiro lhe encaminhou para os estudos zoológicos, merecendo a honra de haver sido seu Assistente na então Escola de Agronomia do Ceará, posteriormente incorporada à atual Universidade Federal do Ceará. Ainda mais, convém destacar o seu forte interesse e continuado acompanhamento dos levantamentos faunísticos realizados por alunos da disciplina Zoologia I, naquela unidade de ensino agronômico, onde chegou à posição

de Professor Catedrático. De tais levantamentos resultaram dois estudos antes publicados, sendo este trabalho mais uma contribuição, deles originada, para um melhor conhecimento da distribuição e abundância de animais selvagens, no espaço geográfico que corresponde ao Estado do Ceará (Brasil). Assim procedendo, o autor cumpre um pesado dever, lamentando a perda cultural que decorreu do falecimento do pranteado professor e cientista, que deixou notáveis exemplos para as gerações vindouras. Que seja bem louvada a sua memória!

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

AGUIRRE, A. C. — 1964 — *As avoantes do Nordeste.* Serviço de Informação Agrícola, 47 pp., (9) figs., Rio de Janeiro.

AGUIRRE, A. C. — 1976 — *Distribuição, costumes e extermínio da "avoante" do Nordeste,* Zenaida auriculata noronha *Chubb.* Academia Brasileira de Ciências, (IV) + 35 pp., 14 figs., Rio de Janeiro.

ANDRADE, G. A. — 1982 — *Nomes populares das aves do Brasil.* Sociedade Ornitológica Mineira/Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 95 pp., Belo Horizonte.

BARROSO, G. — (1912) 1962 — *Terra de Sol (Natureza e costumes do Norte).* Imprensa Universitária do Ceará, 6.ª ed., 224 pp., Fortaleza.

BEZERRA, A. — (1899) 1965 — *Notas de viagem.* Imprensa Universitária do Ceará, 3.ª ed., 428 pp., Fortaleza.

BRUENING, H. — 1959 — A avoante. *Coleção Mossoroense,* ser. B, Mossoró, (53): 1 — 19.

CARVALHO, J. C. M. — 1969 — *Notas de viagem de um naturalista à região das caatingas e áreas limítrofes.* Imprensa Universitária do Ceará, XVI + 228 pp., (23) ests., Fortaleza.

DUQUE, J. G. — 1964 — *O Nordeste e as lavouras xerófilas.* Banco do Nordeste do Brasil S.A., 238 pp., ilus., 1 mapa, Fortaleza.

FARIA, O. L. — 1961 — *A caça nos sertões do Seridó.* Serviço de Informação Agrícola, 79 pp., ilus., Rio de Janeiro.

FREITAS, A. G. — 1972 — *Inhamuns (Terra e Homens).* Editora Henriqueta Galeno, 199 pp., ilus., Fortaleza.

GOMES, P. — 1972 — À margem da ecologia nordestina. *Bol. Geogr.,* Rio de Janeiro, *31* (229): 106 — 111.

IGLÉSIAS, F. A. — 1958 — *Caatingas e chapadões.* Companhia Editora Nacional, 2.ª ed., 2 vols., I — XXVI + 1 — 344 pp., I — VIII + 345 — 701 pp., São Paulo.

IHERING, R. v. — (1934) 1985 — Aspectos biológicos do sertão. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 37 (2): 308 — 316.

IHERING, R. v. — 1934 — *Da vida dos nossos animais (Fauna do Brasil).* Rotermund & Co., 319 pp., 629 figs., São Leopoldo.

IHERING, R. v. — 1935 — La paloma, *Zenaida auriculata,* en el nordeste del Brasil. *El Hornero,* Buenos Aires, 6 : 37 — 47, 6 figs.

IHERING, R. v. — (1940) 1968 — *Dicionário dos animais do Brasil.* Editora Universidade de Brasília, 2.ª ed., 790 pp., ilus., Brasília.

MAGALHÃES, A. C. — 1939 — *Ensaio sobre a fauna brasileira.* Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo/Diretoria de Publicidade Agrícola, 336 pp., (105) figs., (1) est. São Paulo.

PAIVA, M. P. — 1963 — Sinopse sobre as águas interiores do nordeste brasileiro. *Bol Soc. Cear. Agron.,* Fortaleza, *4* : 1 — 15.

PAIVA, M. P. — 1974 — Algumas considerações sobre a fauna da região semi-árida do nordeste brasileiro. *Rev. Inst. Ceará,* Fortaleza, *93* : 187 — 205.

PAIVA, M. P. — 1981 — *Cadastro geral das represas do Brasil: situação em 1980.* Centrais Elétricas Brasileiras S.A./Diretoria de Planejamento e Engenharia, (37) pp., Rio de Janeiro.

PINTO, O. M. O. — 1978 — *Novo catálogo das aves do Brasil* (Primeira parte). Empresa Gráfica da Revista dos Tribunais S.A., XVI + 446 pp., 24 ests., São Paulo.

POMPEU SOBRINHO, (Th.) — (1916) 1962 — *Esboço fisiográfico do Ceará.* Imprensa Universitária do Ceará, 3.ª ed., 221 pp., ilus., Fortaleza.

PORTO, C. E. — 1955 — *Roteiro do Piauí.* Ministério da Educação e Cultura, 188 pp., ilus., Rio de Janeiro.

ROCHA, (F.) D. — 1948 — Subsídio para o estudo da fauna cearense (Catálogo das espécies animais por mim coligidas e notadas). *Rev. Inst. Ceará,* Fortaleza, *62* : 102 — 138.

SANTOS, E. — 1952 — *Da ema ao beija-flor. (Vida e costumes das aves no Brasil).* F. Briguiet & Cia., 2.ª ed., 335 pp., 115 figs., (13) ests., Rio de Janeiro.

SICK, H. — 1972 — A ameaça da avifauna brasileira. In: *Espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção,* pp. 99 — 153, 24 figs. Academia Brasileira de Ciências, (IV) + 175 pp., ilus., Rio de Janeiro.

SICK, H. — 1985 — *Ornitologia brasileira.* Editora Universidade de Brasília, 1.º vol. — pp. I — XXIV + 1 — 482, ilus., 2.º vol. — pp. I — XII + 483 — 827, ilus., Brasília.

SILVA, E. — 1971 — A flora e a fauna da serra da Aratanha. *Correio do Ceará,* ed. 20/05/71, Fortaleza.

TORÍBIO, L. — 1983 — O destino das avoantes. *Ciência Hoje,* Rio de Janeiro. *2* (7): 40 — 41 + 44 — 45, (5) figs.

VASCONCELOS SOBRINHO, (J.) — 1949 — *As regiões naturais de Pernambuco, o meio e a civilização.* Livraria Freitas Bastos S.A., 220 pp., ilus., 1 mapa, Rio de Janeiro.

ZENAIDE, H. — 1954 — *Aves da Paraíba.* Editora Teone S.A., 228 pp., João Pessoa.